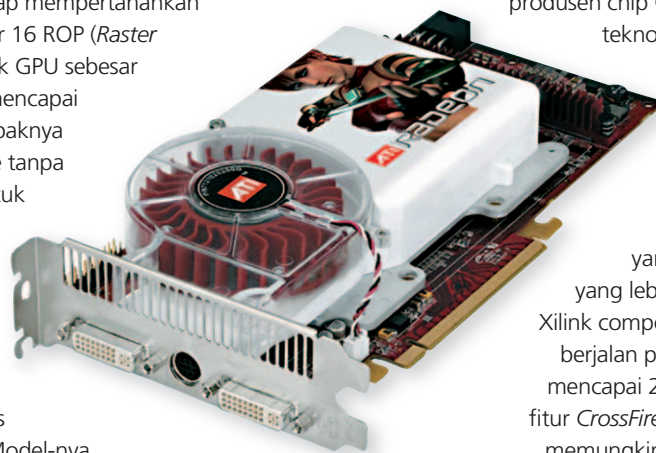
VGA High-end

Ketika nVIDIA menjawab tantangan ATi melalui GeForce 7900, banyak yang memprediksikan akan lebih unggulnya GPU tersebut terhadap GPU dari ATi. Walau hanya spekulasi, namun cukup memberi pengaruh yang kuat. Dan juga, karena tren tarik ulur antara keduanya. Di mana saat nVIDIA mengungguli ATi, maka ATi akan mengeluarkan produk yang lebih unggul lagi, dan begitu seterusnya. Namun, bagaimana dengan GeForce 7900, akankah mengungguli Radeon X1900?

—Wawa Sundawa

ATi Radeon X1900

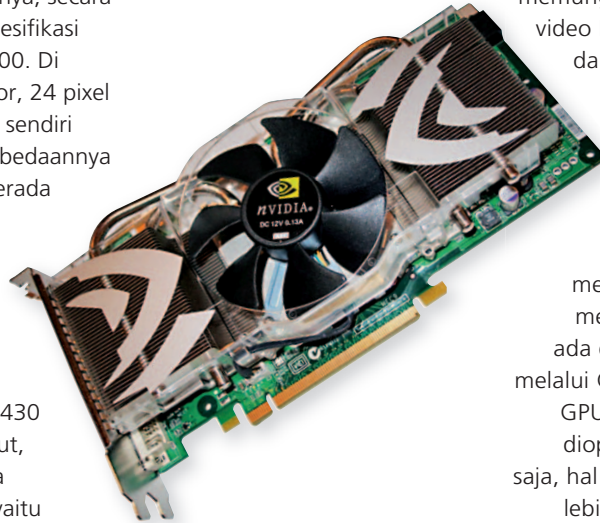
Spesifikasi: Pada GPU Radeon X1900 dengan core R580. ATi melakukan pengembangan cukup drastis. Dari konfigurasi awal 16 pixel pipeline untuk core R520. Kini melalui peningkatan sekitar 60 juta transistor pada core R580, pipeline bertambah menjadi 48 buah. Namun, ATi tetap mempertahankan tingkat *render output* final sebesar 16 ROP (*Raster OutPut units*). Sehingga pada clock GPU sebesar 650 MHz total proses *rendering* mencapai 10,4 GPixel/s (16x650 MHz). Tampaknya penambahan jumlah pixel pipeline tanpa diikuti nilai ROP, dimaksudkan untuk peningkatan kinerja *shader* saja. Dan sepertinya juga dilakukan ATi, karena tendensi *game-game* yang ada sekarang (bahkan mungkin di masa mendatang), rata-rata sebagian besar lebih banyak bergantung kepada proses rendering shader. Untuk Shader Model-nya sendiri, masih dengan versi 3.0. Lalu pada pengolahan vertex, tetap menggunakan 8 unit vertex processor. Dari sisi memory, arsitektur *ring bus* masih dipertahankan dengan lebar data 256-bit, dan internal circular bus 512-bit. Untuk kapasitas sendiri, sebuah GPU X1900 distandarkan menggunakan 256 MB, 512 MB, dan 1 GB GDDR3. Perbedaan mencolok GPU ATi dengan nVIDIA tampaknya terletak pada jumlah pixel pipeline. Di mana nVIDIA masih tetap dengan 24 unit. Hal ini suatu keunggulan tersendiri bagi ATi. Karena secara teori, proses rendering untuk content 3D yang syarat akan instruksi shader, ATi akan lebih unggul.

Pemenang: ATi Radeon X1900

ATi RADEON X1900 SERIES

Fitur: Istilah *High Definition* (HD) makin marak digunakan akhir-akhir ini. Khususnya dalam urusan tampilan atau *display*. Standar HDTV menjadi suatu keharusan dari sebuah video card untuk mendukungnya. Untuk itu, ATi, sebagai produsen chip GPU, juga mengimplementasikan teknologi ini ke dalam chip-nya. Bukan hanya itu, standar DTV juga didukung oleh GPU ini. Hal ini dimungkinkan, karena GPU ini memiliki tingkat proses maupun *rendering* yang tinggi. Selain itu, dengan memiliki fitur yang ATi sebut Hierarchical Z-buffer yang lebih besar, serta dilengkapi dengan Xilink compositing chip. GPU ini juga mampu berjalan pada resolusi tinggi, bahkan dapat mencapai 2560x1600 (WQXGA). Lalu untuk fitur *CrossFire*, penggunaan chip Xilinx ini juga memungkinkan untuk memainkan game 3D hingga resolusi WQXGA tersebut. Satu lagi pengembangan utama pada GPU ini, adalah terdapatnya fitur Fetch4 untuk instruksi yang digunakan pada efek *shadow*. Fitur ini memungkinkan terciptanya *soft shadow*, seperti halnya bentuk bayangan sebenarnya. Di mana terdapat intensitas bayangan yang berbeda untuk jarak bayangan terjauh maupun yang terdekat dari objek sumber. Mungkin satu hal yang bisa di bilang cukup mengganjal bagi pengguna VGA berbasis ATi Radeon, adalah kurangnya tingkat kestabilan maupun kematangan dari driver yang disediakan.

Pemenang: Draw

nVIDIA GeForce 7900

Spesifikasi: Sebelumnya, kami cukup yakin bahwa setidaknya untuk sebuah pengembangan produk chip grafis. GeForce 7900 akan memiliki konfigurasi hardware pixel shader yang lebih besar dibanding produk sebelumnya. Seperti halnya yang dilakukan ATi pada X1900. Namun pada kenyataannya, secara konfigurasi GPU ini masih memiliki spesifikasi yang sama persis dengan GeForce 7800. Di mana masih dengan 8 vertex processor, 24 pixel pipeline, dan untuk *raster output*-nya sendiri juga masih tetap dengan 16 ROP. Perbedaannya atau bisa dibilang peningkatannya, berada pada kecepatan *core* yang digunakan yang mencapai 650 MHz. Hal ini dimungkinkan berkat proses produksi 90 nanometer dari TSMC. Di mana jika dilihat pada core G70 dengan proses 110 nanometer, GPU hanya dapat mencapai clock berkisar 430 MHz. Juga, dengan kenyataan tersebut, tingkat *rendering* final GPU ini berada di level yang sama dengan GPU ATi, yaitu sebesar 10,4 GPixel/s. Namun seperti yang sudah disebutkan sebelumnya, dengan memiliki lebih banyak pixel pipeline, ATi tampaknya akan sedikit lebih unggul. Setidaknya dari sudut tingkat pemrosesan *content* 3D yang intensif akan instruksi shader. Untuk arsitektur memory, keduanya masih berada pada level yang sama dengan penggunaan gerbang data 256-bit. Walau dari segi *bandwidth* nVIDIA lebih unggul dengan 51,2 GB/s pada clock 1,6GHz, dibanding ATi dengan bandwidth 49,6 GB/s pada clock 1,55 GHz. Meskipun tampaknya perbedaan ini tidak akan terlalu signifikan dalam menentukan kinerja keseluruhan.
Pemenang: ATi Radeon X1900

Fitur: Secara garis besar nVIDIA memiliki level dukungan terhadap hardware-hardware lain yang sama dengan ATi. Baik itu untuk standar HDTV maupun standar video lainnya. Selain itu, dengan fitur *PureVideo*-nya memungkinkan untuk *playback* standar video H.264 yang digunakan HD-DVD dan Blu-Ray Disc secara hardware. Sehingga akan meringankan kerja processor utama cukup signifikan untuk proses *rendering* keseluruhan dengan standar video H.264 tersebut. Namun, untuk dapat mengaktifkan fitur ini, Anda harus menggunakan driver terbaru yang ada di situs resminya. Tak hanya itu, melalui GeForce 7900 ini teknologi dual GPU maupun VGA melalui SLI telah dioptimalisasi lebih jauh. Dan tentu saja, hal ini mengarah pada proses yang lebih efisien terutama untuk proses penjadwalan proses tiap GPU atau VGA. Yang tampaknya, dimaksudkan agar pengguna mendapatkan solusi performa yang sesuai dengan jika menggunakan dua GPU atau dua VGA, atau setidaknya mendekati. Lalu tentu saja, pada fitur SLI Anda juga akan mendapatkan solusi FSAA pada level baru dengan SLI AA. Selain dari itu semua, dengan dukungan driver yang sudah kuat dan teruji. nVIDIA tampaknya menawarkan, selain peningkatan performa, juga tingkat kestabilan secara keseluruhan yang terbilang lebih tinggi.
Pemenang: Draw

Kesimpulan

Jika harus ditarik kesimpulan, tampaknya kali ini nVIDIA tidak dapat merebut kembali tahta performa yang sudah dipegang beberapa saat lalu melalui seri 7800 secara mutlak. Namun, dengan penawaran spesifikasi maupun kemampuan *rendering* yang sebenarnya hampir sama, tidaklah dapat secara pasti ditentukan siapa yang menang dan siapa yang kalah. Karena secara keseluruhan, kedua GPU ini baik dari ATi dengan Radeon X1900-nya maupun nVIDIA melalui GeForce 7900 menawarkan tingkat performa maupun kualitas untuk level tertinggi dari dunia grafis yang ada sekarang ini. Tentunya untuk kelas *desktop* PC atau setidaknya sebelum produk-produk GPU generasi berikutnya muncul.

Lagipula, dalam menentukan apakah sebuah produk itu lebih baik atau buruk, juga tak lepas dari seberapa banyak dana yang harus dikeluarkan untuk mendapatkan produk tersebut. Namun, dengan kemunculan produk-produk *high-end* baru, akan menyebabkan produk high-end sebelumnya menjadi lebih terjangkau. Yang tentu saja akan lebih menguntungkan konsumen. ■